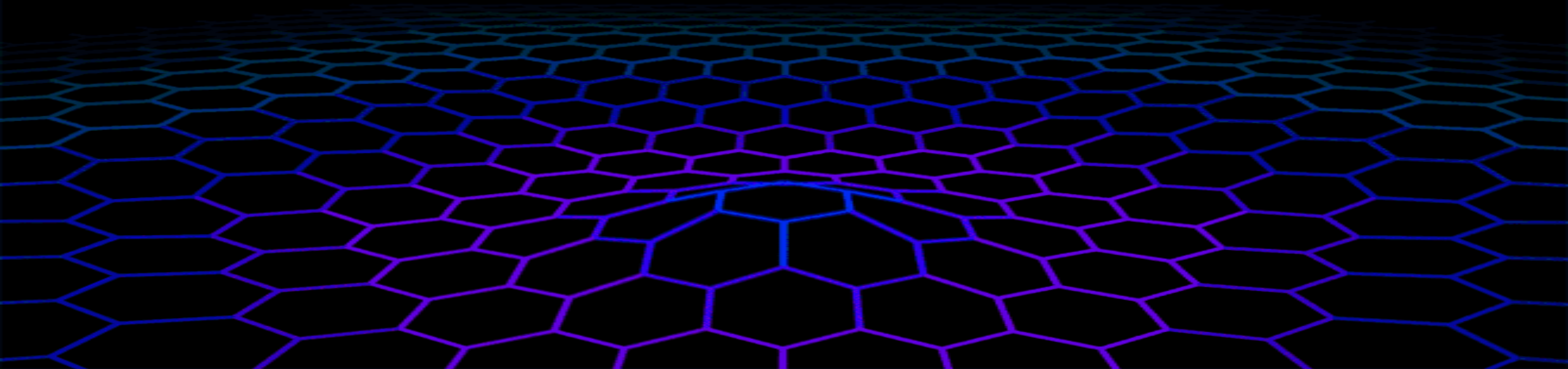


# Banco de Dados 1



# Resolução dos exercícios - cinema

CINEMINHA

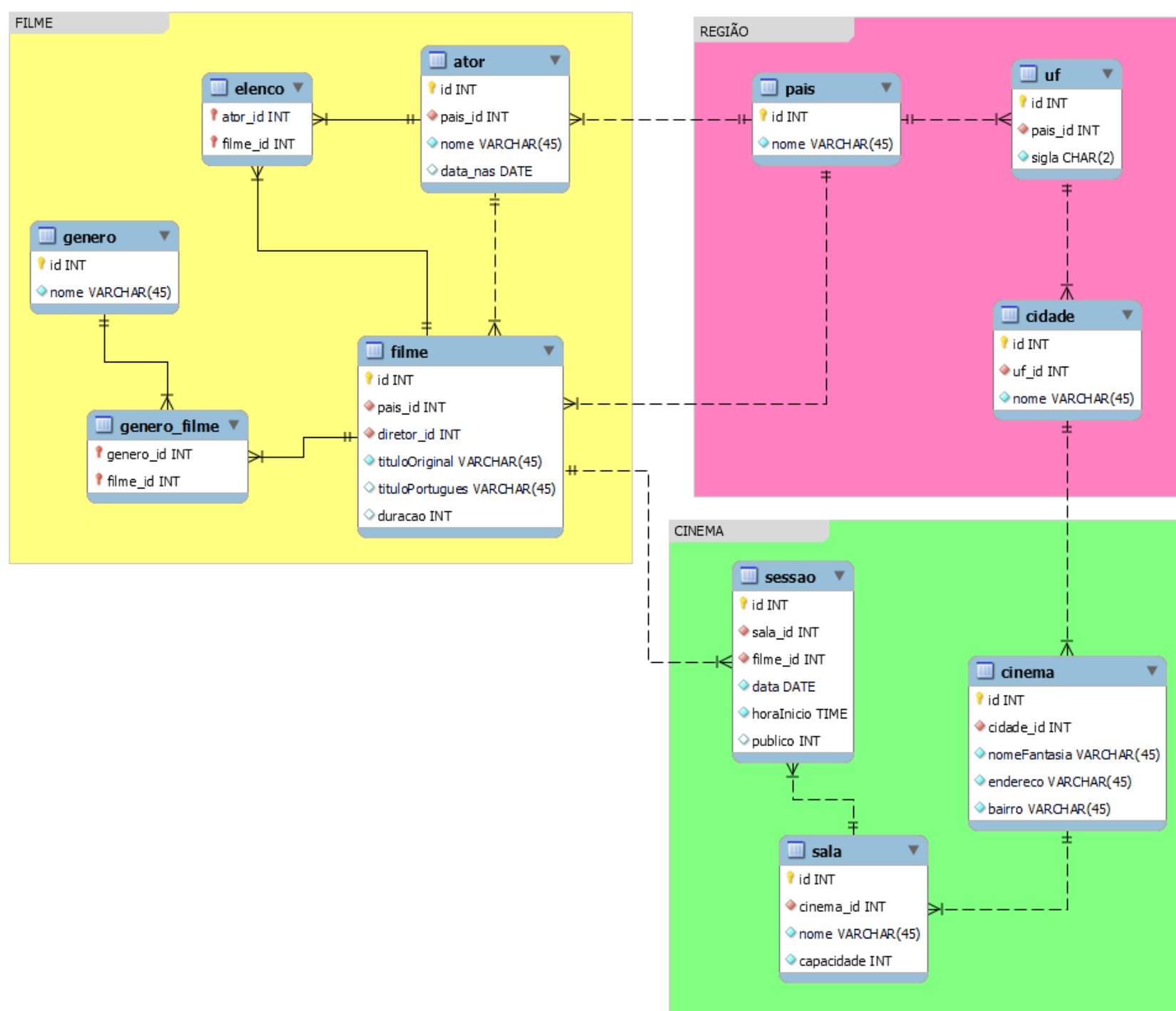
# CINEMINHA

O Banco de dados a seguir foi projetado para se adaptar às necessidades de um controle de cinemas e filmes da empresa CINEMINHA.

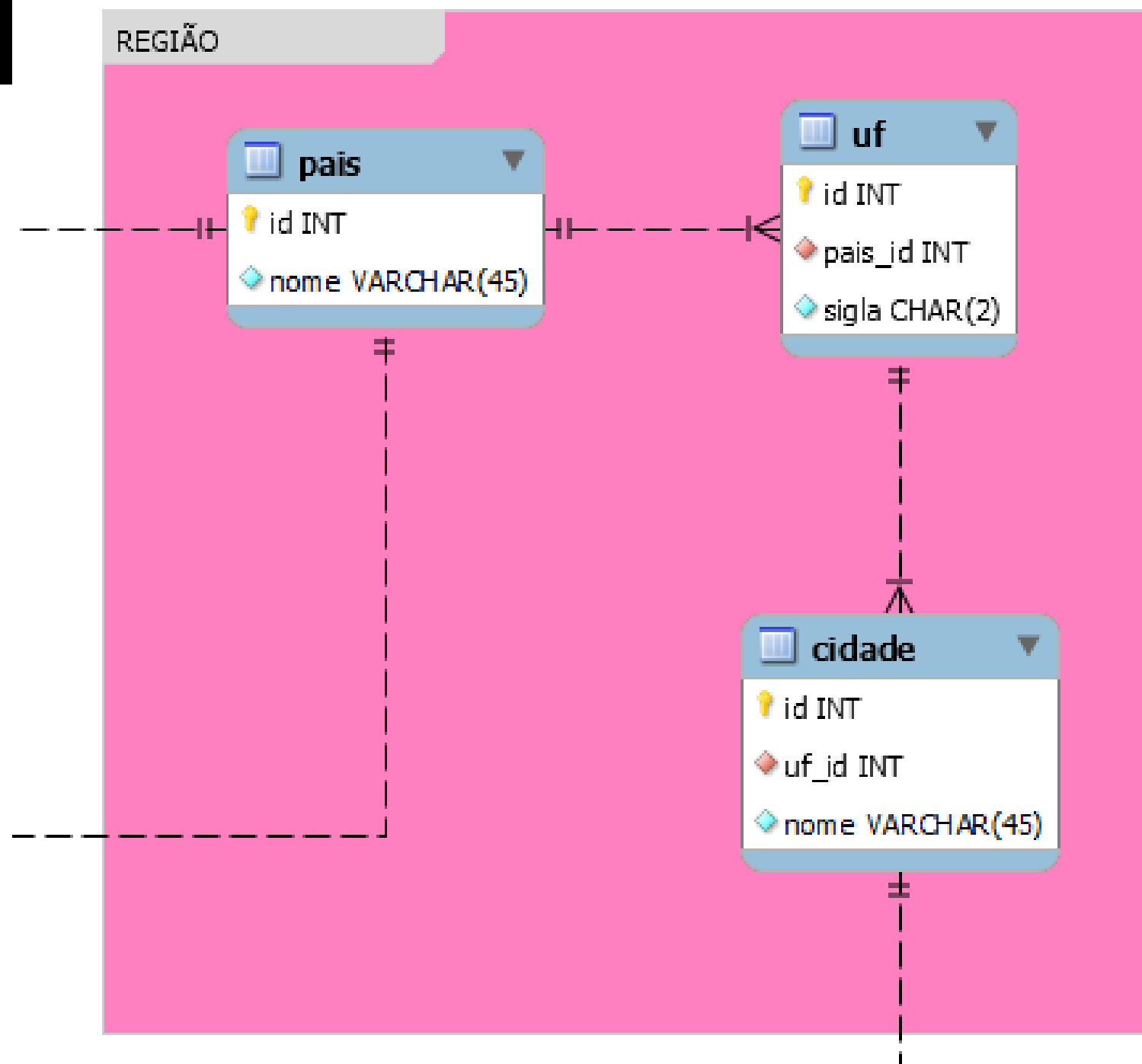
A modelagem, seguiu algumas definições e regras:

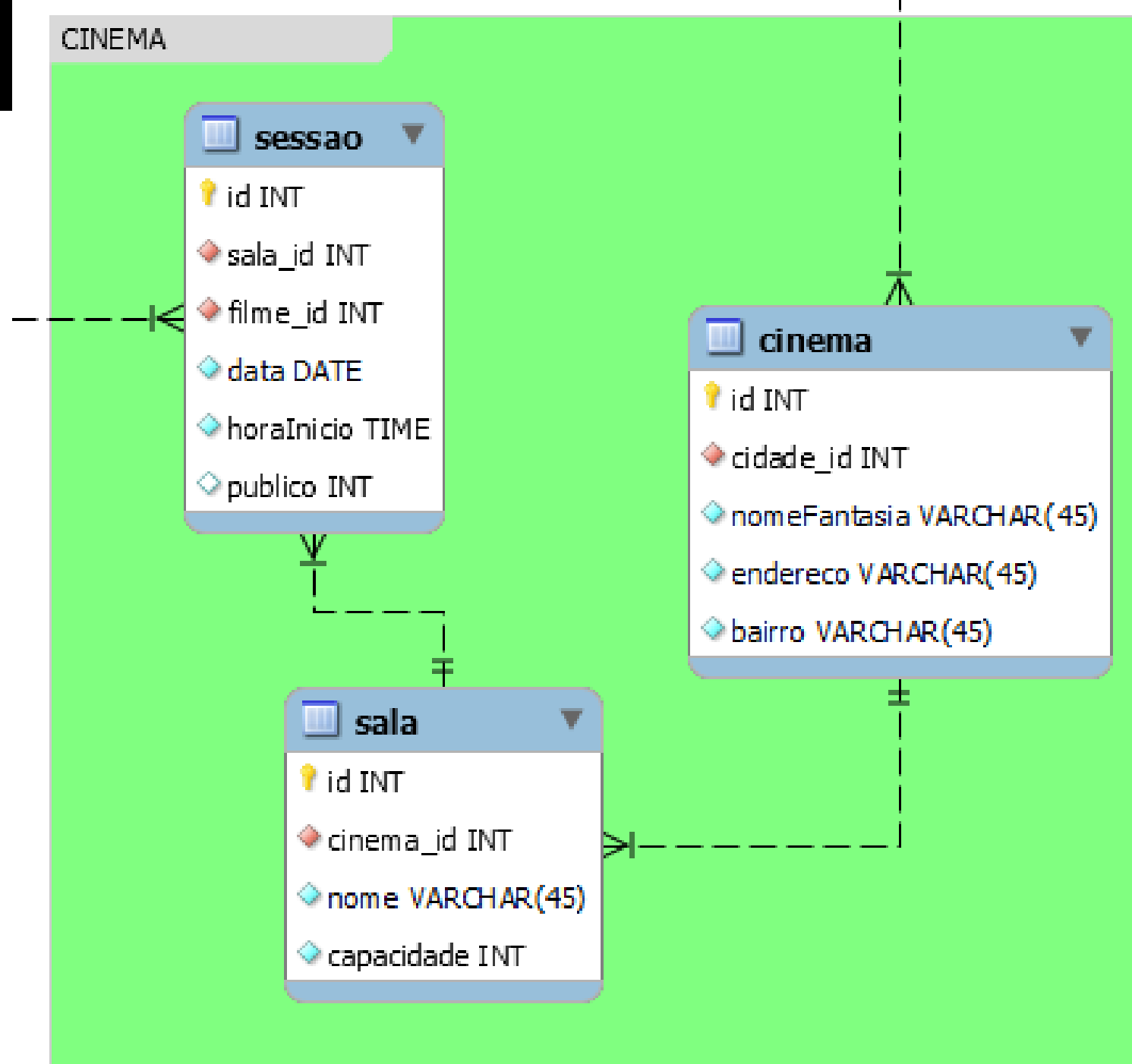
1. A empresa de distribuição possui vários cinemas em várias localidades;
2. Cada cinema possui uma identificação única, um nome fantasia e um endereço;
3. Cada cinema possui “n” salas. Cada uma com identificação única e sua capacidade de lotação;
4. Os filmes podem ser dos mais variados tipos e gêneros;
5. Cada filme é registrado com um título original, e se for filme estrangeiro, possuirá também o título em português, o gênero, sua duração, seu país de origem, informações sobre os atores que compõem seu elenco, e o seu diretor. Existe um único diretor para cada filme;
6. Alguns cinemas apresentam mais de um filme em cartaz (em sessões e/ou salas diferentes);
7. As sessões possuem horários determinados;
8. Os atores de um filme podem, obviamente, atuar em diversos filmes, assim como o diretor de um filme pode também ser ator nesse filme, ou ator em outro filme. Um ator possui como característica de identificação: nome, nacionalidade e data de nascimento;
9. As sessões do cinema devem ter seu público registrado diariamente, para que se permita a totalização do público quando o filme sair de cartaz, ou a qualquer instante.

# CINEMINHA











# Crie as consultas

- a) Apuração do público por município
- b) Apuração do público por cinema
- c) Apuração do público por sessão de cada cinema;
- d) Permitir uma forma de consulta, que dado um determinado ator, sejam localizados todos os cinemas onde estão (ou estiveram) em cartaz os filmes em que este ator atua;
- e) Em quais cinemas está sendo exibido um determinado gênero de filme;
- f) Em quais cinemas estão sendo exibidos filmes nacionais;

```
-- a.   Apuração do público por município
SELECT SUM(sessao.publico) AS Publico,
       cidade.nome        AS Cidade
FROM   sessao
       INNER JOIN sala    ON sessao.sala_id    = sala.id
       INNER JOIN cinema  ON sala.cinema_id    = cinema.id
       INNER JOIN cidade  ON cinema.cidade_id  = cidade.id
-- WHERE sessao.data = "2024-06-12"
GROUP BY cidade.nome
ORDER BY cidade.nome;
```

```
-- b.  Apuração do público por cinema
SELECT SUM(sessao.publico) AS Qtde,
        cinema.nomefantasia AS Cinema
FROM    sessao
        INNER JOIN sala    ON sessao.sala_id = sala.id
        INNER JOIN cinema  ON sala.cinema_id = cinema.id
-- WHERE sessao.data = "2024-06-12"
GROUP BY cinema.nomefantasia
ORDER BY cinema.nomefantasia;
```

```
-- c.  Apuração do público por sessão de cada cinema
SELECT cinema.nomefantasia AS Cinema,
       sessao.horainicio   AS Horário,
       SUM(sessao.publico) AS Qtde
FROM   sessao
       INNER JOIN sala    ON sessao.sala_id = sala.id
       INNER JOIN cinema  ON cinema.id      = sala.cinema_id
GROUP  BY sessao.horainicio,
          cinema.nomefantasia
ORDER  BY cinema.nomefantasia,
          sessao.horainicio;
```

```
/* d. Dado um determinado ator, sejam localizados todos os cinemas
onde estão em cartaz os filmes em que este ator atua */
SELECT cinema.nomefantasia AS Cinema,
       filme.titulooriginal AS Filme,
       ator.nome           AS Ator
FROM   cinema
       INNER JOIN sala      ON cinema.id = sala.cinema_id
       INNER JOIN sessao    ON sala.id   = sessao.sala_id
       INNER JOIN filme     ON filme.id  = sessao.filme_id
       INNER JOIN elenco    ON filme.id  = elenco.filme_id
       INNER JOIN ator      ON ator.id   = elenco.ator_id
WHERE  ator.nome = 'Jason Clarke'
--     AND sessao.data = CURDATE();
--     AND sessao.data = "2024-06-12";
```

-- e. Em quais cinemas está sendo exibido um determinado gênero de filme

```
SELECT DISTINCT cidade.nome           AS Cidade,
                cinema.nomefantasia AS Cinema,
                filme.titulooriginal AS Filme,
                genero.nome           AS Genero

FROM cidade
INNER JOIN cinema      ON cidade.id = cinema.cidade_id
INNER JOIN sala        ON cinema.id = sala.cinema_id
INNER JOIN sessao      ON sala.id   = sessao.sala_id
INNER JOIN filme       ON filme.id  = sessao.filme_id
INNER JOIN genero_filme ON filme.id  = genero_filme.filme_id
INNER JOIN genero      ON genero.id  = genero_filme.genero_id

WHERE genero.nome = 'Drama'
-- AND sessao.data = CURDATE();
AND sessao.data = "2024-06-12";
```

```
-- f. Em quais cinemas estão sendo exibidos filmes nacionais
SELECT DISTINCT cidade.nome AS Cidade,
                  cinema.nomefantasia AS Cinema,
                  filme.titulooriginal AS Filme
FROM cidade
      INNER JOIN cinema ON cidade.id = cinema.cidade_id
      INNER JOIN sala ON cinema.id = sala.cinema_id
      INNER JOIN sessao ON sala.id = sessao.sala_id
      INNER JOIN filme ON filme.id = sessao.filme_id
      INNER JOIN pais ON pais.id = filme.pais_id
WHERE pais.nome = 'Brasil'
-- AND sessao.data = CURDATE();
AND sessao.data = "2024-06-03";
```

+ SQL



# SubConsultas / Consultas Aninhadas

/\* Pode ser implementada com o uso de blocos SELECT-FROM-WHERE dentro da cláusula WHERE de outra consulta.

Pode ser implementada com o operador IN, que compara um valor com um conjunto de valores ao mesmo tempo.

Exemplo 1 \*/

```
SELECT cinema.nomeFantasia AS Cinema,  
       cidade.nome         AS Cidade  
FROM cinema  
INNER JOIN cidade ON cinema.cidade_id = cidade.id  
WHERE cidade.nome IN ('Pelotas', 'Porto Alegre')  
ORDER BY cidade.nome;
```

# SubConsultas / Consultas Aninhadas

/\* Pode ser implementada com o uso de blocos SELECT-FROM-WHERE dentro da cláusula WHERE de outra consulta.

Pode ser implementada com o operador IN, que compara um valor com um conjunto de valores ao mesmo tempo.

Exemplo 2 \*/

```
SELECT cinema.nomeFantasia AS Cinema,  
       cidade.nome          AS Cidade  
FROM cinema  
INNER JOIN cidade ON cinema.cidade_id = cidade.id  
WHERE cidade.nome IN (SELECT nome FROM cidade WHERE cidade.uf_id = 1)  
ORDER BY cidade.nome;
```

# Verificando com a estrutura de uma tabela foi criada

```
SHOW CREATE TABLE ator;
```

```
+-----+-----+
| Table | Create Table
+-----+-----+
| ator  | CREATE TABLE ator (
  id          int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  pais_id     int NOT NULL,
  nome        varchar(45) NOT NULL,
  data_nas    date DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (id),
  KEY fk_ator_pais (pais_id),
  CONSTRAINT fk_ator_pais FOREIGN KEY (pais_id) REFERENCES pais (id)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=39 |
+-----+-----+
```

# GROUP BY

Agrupar os resultados por uma coluna selecionada

```
SELECT pais_id,  
       MAX(duracao)  
FROM Filme  
GROUP BY pais_id;
```

Consulta executada nessa tabela

Maior de cada grupo

duracao	id	tituloOriginal	pais_id
138	1	Flight	1
98	3	The Sessions	2
164	4	Django Unchained	2
144	5	The Master	2
102	6	Killer Joe	2
157	7	Zero Dark Thirty	2
105	9	The Cabin in The Woods	2
131	2	Anna Karenina	3
127	8	Amour	4

pais_id	MAX(duracao)
1	138
2	164
3	131
4	127

SAÍDA

# MIN

```
SELECT MIN(duracao)
FROM filme;
```

```
+-----+
| MIN(duracao) |
+-----+
|           98 |
+-----+
```

```
1 row in set (0.00 sec)
```

# MAX

```
SELECT MAX(duracao)  
FROM filme;
```

```
+-----+  
| MAX(duracao) |  
+-----+  
|           164 |  
+-----+
```

```
1 row in set (0.00 sec)
```

# MAX

```
SELECT pais_id,  
       MAX(duracao)  
FROM Filme  
GROUP BY pais_id;
```

+-----+-----+	
pais_id	MAX(duracao)
+-----+-----+	
1	138
2	164
3	131
4	127

```
+-----+-----+  
4 rows in set (0.00 sec)
```

# AVG

```
SELECT AVG(duracao)  
FROM filme;
```

```
+-----+  
| AVG(duracao) |  
+-----+  
|      129.5556 |  
+-----+
```

```
1 row in set (0.00 sec)
```



# SUM

```
SELECT SUM(duracao)  
FROM filme;
```

```
+-----+  
| SUM(duracao) |  
+-----+  
|           1166 |  
+-----+
```

```
1 row in set (0.00 sec)
```

# LIMIT

```
SELECT * FROM filme LIMIT 5;
```

id	pais_id	diretor_id	tituloOriginal	tituloPortugues	duracao
1	1	3	Flight	O Voo	138
2	3	3	Anna Karenina	Anna Karenina	131
3	2	1	The Sessions	As Sessões	98
4	2	7	Django Unchained	Django Livre	164
5	2	3	The Master	O Mestre	144

5 rows in set (0.00 sec)

# COUNT

```
SELECT COUNT(*)  
FROM filme  
WHERE pais_id = 2;
```

```
+-----+  
| COUNT(*) |  
+-----+  
|          6 |  
+-----+
```

```
1 row in set (0.00 sec)
```

# RIGHT

```
SELECT RIGHT(titulooriginal, 10)
FROM filme;
```

```
+-----+
| RIGHT(titulooriginal, 10) |
+-----+
| Flight                    |
| a Karenina               |
| e Sessions               |
| Unchained                |
| The Master               |
| Killer Joe               |
| ark Thirty               |
| Amour                    |
| The Woods                |
+-----+
9 rows in set (0.00 sec)
```

# LEFT

```
SELECT LEFT(titulooriginal, 10)
FROM filme;
```

```
+-----+
| LEFT(titulooriginal, 10) |
+-----+
| Flight                    |
| Anna Karen                |
| The Sessio                |
| Django Unc                |
| The Master                |
| Killer Joe                |
| Zero Dark                 |
| Amour                     |
| The Cabin                 |
+-----+
```

```
9 rows in set (0.00 sec)
```

# UPPER / UCASE

```
SELECT UPPER(nome)  
FROM genero;
```

```
+-----+  
| UPPER(nome) |  
+-----+  
| COMÉDIA     |  
| FICÇÃO      |  
| DRAMA       |  
| AÇÃO        |  
| SUSPENSE    |  
| TERROR      |  
| FAROESTE    |  
| AVENTURA   |  
+-----+
```

```
8 rows in set (0.00 sec)
```

# LOWER / LCASE

```
SELECT LOWER(nome)  
FROM genero;
```

```
+-----+  
| LOWER(nome) |  
+-----+  
| comédia    |  
| ficção     |  
| drama      |  
| ação       |  
| suspense   |  
| terror     |  
| faroeste   |  
| aventura   |  
+-----+
```

```
8 rows in set (0.00 sec)
```

# REVERSE

```
SELECT REVERSE(nome)
FROM genero;
```

```
+-----+
| REVERSE(nome) |
+-----+
| aidémoC      |
| oãçciF       |
| amarD        |
| oãçA         |
| esnepsuS     |
| rorreT       |
| etseoraF     |
| arutnevA     |
+-----+
```

```
8 rows in set (0.00 sec)
```



# Tabela USUARIO

```
SELECT nome from usuario;
```

nome
Leonardo da Silva
Cleber Duarte
Débora Rodrigues
Mario Fernandes
Gustavo Borges
Valéria Santiago

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

# LTRIM

```
SELECT LTRIM(nome)
FROM usuario;
```

```
+-----+
| LTRIM(nome) |
+-----+
| Leonardo da Silva |
| Cleber Duarte |
| Débora Rodrigues |
| Mario Fernandes |
| Gustavo Borges... |
| Valéria Santiago..... |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
```

# RTRIM

```
SELECT RTRIM(nome)
-> FROM usuario;
```

```
+-----+
| RTRIM(nome) |
+-----+
| .Leonardo da Silva |
| ..Cleber Duarte |
| Débora Rodrigues |
| Mario Fernandes |
| Gustavo Borges |
| Valéria Santiago |
+-----+
```

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

# TRIM

```
SELECT TRIM(nome)
FROM usuario;
```

```
+-----+
| TRIM(nome) |
+-----+
| Leonardo da Silva |
| Cleber Duarte |
| Débora Rodrigues |
| Mario Fernandes |
| Gustavo Borges |
| Valéria Santiago |
+-----+
```

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

# Tabela USUARIO

```
SELECT nome from usuario;
```

nome
Leonardo da Silva
Cleber Duarte
Débora Rodrigues
Mario Fernandes
Gustavo Borges
Valéria Santiago

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

# LENGTH

```
SELECT nome, LENGTH(nome)
FROM usuario;
```

nome	LENGTH(nome)
Leonardo da Silva	18
Cleber Duarte	15
Débora Rodrigues	17
Mario Fernandes	15
Gustavo Borges	16
Valéria Santiago	22

6 rows in set (0.00 sec)

# LTRIM, RTIM, TRIM

```
SELECT nome, LTRIM(nome), RTRIM(nome), TRIM(nome)
FROM usuario;
```

nome	LTRIM(nome)	RTRIM(nome)	TRIM(nome)
Leonardo da Silva	Leonardo da Silva	Leonardo da Silva	Leonardo da Silva
Cleber Duarte	Cleber Duarte	Cleber Duarte	Cleber Duarte
Débora Rodrigues	Débora Rodrigues	Débora Rodrigues	Débora Rodrigues
Mario Fernandes	Mario Fernandes	Mario Fernandes	Mario Fernandes
Gustavo Borges	Gustavo Borges	Gustavo Borges	Gustavo Borges
Valéria Santiago	Valéria Santiago	Valéria Santiago	Valéria Santiago

6 rows in set (0.00 sec)

# LTRIM, RTIM, TRIM

```
SELECT nome, LENGTH(nome), LENGTH(LTRIM(nome)), LENGTH(RTRIM(nome)), LENGTH(TRIM(nome))
FROM usuario;
```

nome	LENGTH(nome)	LENGTH(LTRIM(nome))	LENGTH(RTRIM(nome))	LENGTH(TRIM(nome))
Leonardo da Silva	18	17	18	17
Cleber Duarte	15	13	15	13
Débora Rodrigues	17	17	17	17
Mario Fernandes	15	15	15	15
Gustavo Borges	16	16	14	14
Valéria Santiago	22	22	17	17



# Fazer agora

Adaptar as seguintes alterações no script de criação do banco de dados utilizado no banco **cinema**:

1. Criar uma nova tabela **usuario**, contendo os campos **id**, **nome**, **email**, **cidade\_id**.
2. Criar a tabela **venda** (com os campos **data**, **hora** e **valorIngresso**), relacionar esta tabela com a tabela **sessao**. Em seguida criar um relacionamento entre as tabelas **usuario** e **venda**.
3. Criar INSERT's de dados necessários a fim de cadastrar 10 usuários, e seguida cadastrar 50 vendas de ingressos;

1. Criar uma nova tabela **usuario**, contendo os campos **id**, **nome**, **email**, **cidade\_id**.

```
-- usuario
DROP TABLE IF EXISTS usuario;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS usuario (
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    cidade_id INT NOT NULL,
    nome VARCHAR(45) NULL,
    email VARCHAR(100) NULL,
    PRIMARY KEY (id),
    FOREIGN KEY (cidade_id) REFERENCES cidade (id)
);
```

2. Criar a tabela **venda** (com os campos **data**, **hora** e **valorIngresso**), relacionar esta tabela com a tabela **sessao**. Em seguida criar um relacionamento entre as tabelas **usuario** e **venda**.

```
-- venda
DROP TABLE IF EXISTS venda;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS venda (
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    sessao_id INT NOT NULL,
    usuario_id INT NOT NULL,
    data DATE NULL,
    hora TIME NULL,
    valorIngresso DECIMAL(10,2) NULL,
    PRIMARY KEY (id),
    FOREIGN KEY (sessao_id) REFERENCES sessao (id),
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES usuario (id)
);
```

3. Criar INSERT's de dados necessários a fim de cadastrar **10 usuários**, e seguida cadastrar 50 vendas de ingressos

```
-- Usuário
INSERT INTO usuario(nome,email,cidade_id) VALUES('Leonardo Silva', 'leonardo@gmail.com',1);
INSERT INTO usuario(nome,email,cidade_id) VALUES('Cleber Duarte', 'cleber@gmail.com',1);
INSERT INTO usuario(nome,email,cidade_id) VALUES('Débora Rodrigues', 'debora@bol.com',2);
INSERT INTO usuario(nome,email,cidade_id) VALUES('Mario Fernandes', 'mario2@terra.com.br',2);
INSERT INTO usuario(nome,email,cidade_id) VALUES('Gustavo Borges', 'gugu@gmail.com',3);
INSERT INTO usuario(nome,email,cidade_id) VALUES('Valéria Santiago', 'val@gmail.com',3);
```

### 3. Criar INSERT's de dados necessários a fim de cadastrar 10 usuários, e seguida cadastrar **50 vendas** de ingressos

-- Venda

```
INSERT INTO venda (sessao_id, usuario_id, data, hora, valorIngresso)
```

```
VALUES
```

```
(1,1, '2024-05-01', '21:40:00', 15.55),
```

```
(1,1, '2024-05-02', '21:45:00', 15.00),
```

```
(1,1, '2024-05-10', '21:50:00', 10.55),
```

```
(2,1, '2024-05-20', '21:55:00', 15.40),
```

```
(2,1, '2024-03-25', '21:56:00', 10.50),
```

```
(4,1, '2024-03-01', '21:57:00', 10.55),
```

```
(4,1, '2024-03-02', '21:58:00', 15.55),
```

```
(4,1, '2024-05-03', '21:59:00', 10.00),
```

```
(6,1, '2024-05-20', '22:00:00', 12.55),
```

```
(7,1, '2024-05-15', '22:01:00', 12.05),
```

```
(7,1, '2024-05-10', '22:02:00', 12.55),
```

```
(8,1, '2024-05-10', '22:03:00', 10.05),
```

```
(1,2, '2024-03-02', '22:04:00', 13.55),
```

```
(1,2, '2024-03-03', '21:40:00', 14.06),
```

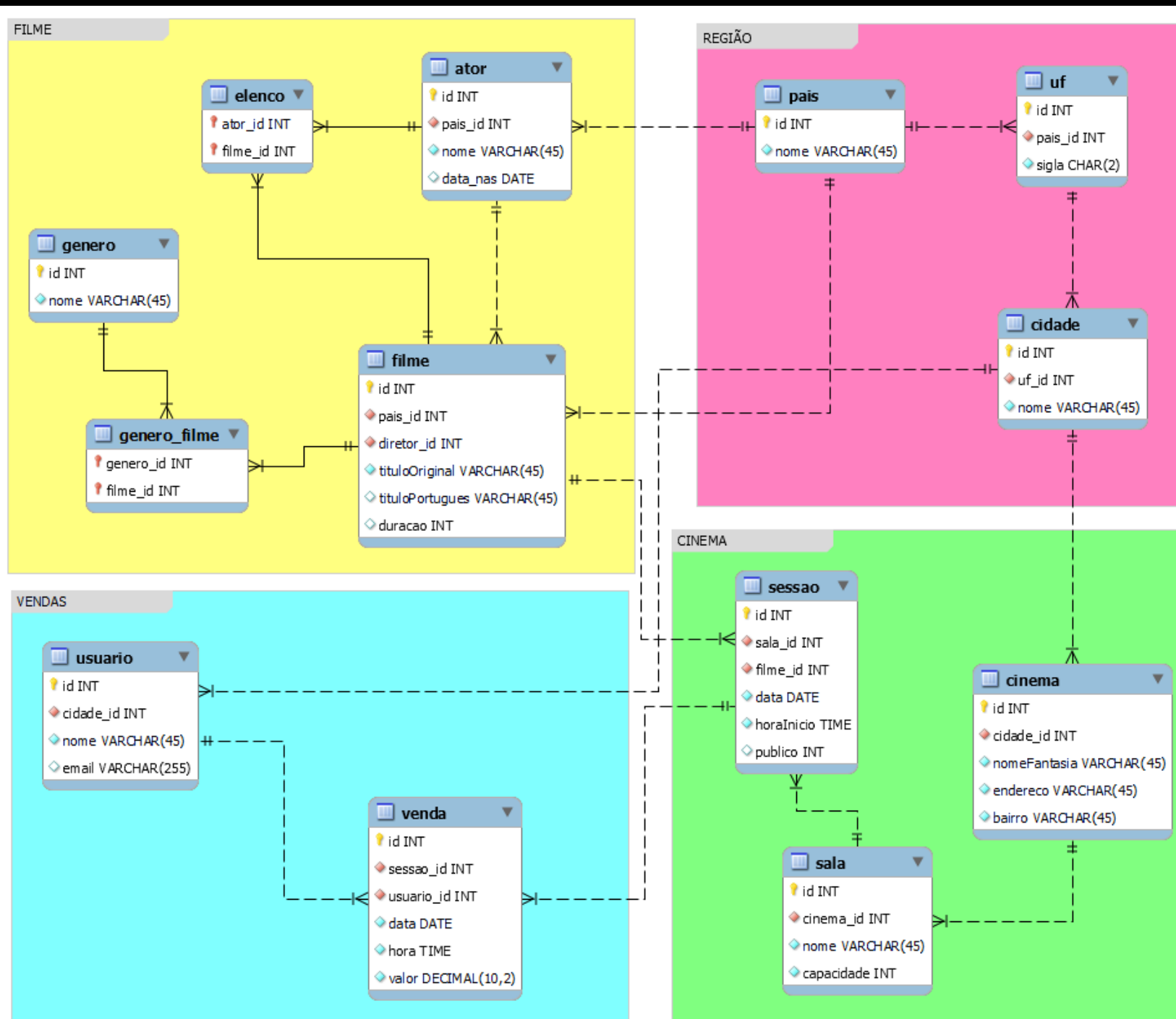
```
(1,3, '2024-03-04', '21:40:00', 13.55),
```

```
(1,3, '2024-03-05', '21:40:00', 15.05),
```

```
(1,3, '2024-05-06', '21:40:00', 13.55),
```

```
...
```

```
(2,4, '2024-03-20', '21:30:00', 15.50);
```



# Criar as seguintes consultas:

- a. Crie uma consulta que liste todos os nomes dos filmes, gêneros e duração, ordenados por gênero e em seguida em ordem decrescente de tituloOriginal de Filme;
- b. Selecionar os títulos dos filmes em ordem inversa de título;
- c. Utilizando o operador IN, crie uma consulta para que liste o nome de todos os gêneros menos os gêneros de suspense, terror e comédia;
- d. Crie uma consulta que retorne os títulos, gênero e duração de filmes em que o gênero seja DRAMA e a duração esteja entre 70 e 130 minutos;
- e. Criar uma consulta para listar os títulos em original e português dos filmes que ainda não possuem ingressos vendidos;
- f. Criar uma consulta para contabilizar o total dos valores de ingressos vendidos por filme, liste o nome do filme e a quantidade de ingressos;
- g. Criar uma consulta que contabilize quantos ingressos foram vendidos por filme, liste o nome do filme e a quantidade, liste apenas os 5 primeiros caracteres do nome do filme e a quantidade de ingressos;

# Criar as seguintes consultas:

- h.** Criar uma consulta que liste todos os nomes dos cinemas e a quantidade de caracteres de cada nome de cinema;
- i.** Modificar a consulta anterior para que liste apenas os 5 primeiros caracteres do nome do cinema listado;
- j.** Criar uma consulta para listar a quantidade de atores que trabalharam em cada filme. Listar o nome do filme e a quantidade de atores.
- k.** Crie uma consulta para atualizar o tempo para + 44 minutos em todos os filmes do gênero DRAMA.
- l.** Utilizando o IN, crie uma consulta que selecione o nome dos atores que não participaram de nenhum filme;
- m.** Utilizando o IN crie uma consulta que retorne o título e o gênero de todos os filmes que não passaram ainda em cinema algum.